

Министерство образования и науки Украины

Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»

Харьковский государственный университет
питания и торговли

Национальный университет «Львівська політехніка»

**ХИМИЯ, БИО- И НАНОТЕХНОЛОГИИ,
ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА В ПИЩЕВОЙ
И КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Сборник материалов
III Международной научно-практической
конференции**

15–16 октября 2015 г.

**Харьков
2015**

Товажнянский Л.Л., д.т.н., проф. Национального технического университета «Харьковский политехнический институт», Украина

Новиков О.О., доктор фарм. н., профессор, академик РАМТН, зав. каф. фармхимии и фармакогнозии НИУ «Белгородский государственный университет», Россия

Ewa Solarzka, Prof. dr hab., Department of Biotechnology, Human Nutrition and Science of Food Commodities, University of Life Sciences in Lublin, Польша.

Бобало Ю.Я., д.т.н., проф., ректор Национального университета «Львовская политехника», Украина

Пивоваров А.А., д.т.н., проф., ректор Украинского государственного химико-технологического университета, г. Днепрпетровск, Украина

Воронов С.А., д.х.н., проф., зав. кафедрой органической химии Национального университета «Львовская политехника», Украина

Гринченко О.А., д.т.н., проф., зав. Кафедрой технологии питания ХГУПТ, г. Харьков, Украина

Донченко Г.В., д.б.н., проф., член-кор НАНУ, заведующий отделом биохимии коферментов института биохимии им. О.В. Палладина НАН Украины.

Жилкова Е.Т., д.фарм.н., проф. каф. фармацевтических технологий Белгородского гос. национального исследовательского университета г. Белгород, Россия.

Кирпелянц Л.Л. проректор ОНАХТ, г. Одесса, Украина

Кричковская Л.В., д.б.н., проф., НТУ «ХПИ» зав. каф. Органического синтеза и нанотехнологий, Украина

Панченко Ю.В., к.х.н., доц., заместитель заведующего кафедрой органической химии Национального университета «Львовская политехника», Украина.

Петрова И.А., д.ю.н., к.т.н., проф., Харьковский национальный университет внутренних дел, г. Харьков, Украина

Николенко Н.В., д.х.н., проф., зав. каф. аналитической химии и химической технологии пищевых добавок и косметических средств ДГХТУ, Украина

Панченко Ю.В., к.х.н., доц., заместитель заведующего кафедрой органической химии Национального университета «Львовская политехника», Украина

Швец В.И., академик РАН, зав. каф. бионанотехнологии Московского государственного университета тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

Шевчук С.В. гл. химик ООО «Аромат», г. Харьков, Украина

Химия, био- и нанотехнологии, экология и экономика в пищевой и косметической промышленности: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, 15–16 октября 2015 г. – X., 2015. – 300 с.

В сборнике отражено публикации и ценные предложения о решении проблем и перспектив развития химии, био- и нанотехнологии, экологии и экономики в пищевой и косметической промышленности. В нем содержатся работы специалистов, как научных работников Национального технического университета «Харьковского политехнического института», так и других ВУЗов Украины, Беларуси, России, Европы. Все работы обладают научной ценностью и практическими рекомендациями. Сборник рекомендован для научных работников, которые исследуют проблемы химии, био- и нанотехнологии, экологии и экономики в пищевой и косметической промышленности, а также для преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений Украины и других стран.

РАЗРАБОТКА СИНБИОТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ ЖЕЛЕЙНОГО МАРМЕЛАДА

Коркач А.В.

Одесская национальная академия пищевых технологий, г.Одесса,
e-mail: kor2007@ukr.net

В последнее время в Украине наблюдается резкое ухудшение здоровья населения. Средняя продолжительность жизни в среднем на 10-15 лет меньше, чем в странах Европы. Это объясняется тем, что организм человека подвергается воздействию целого комплекса неблагоприятных факторов, влияющих на нормальное функционирование основных систем жизнедеятельности. К этим факторам можно отнести: ухудшение экологической обстановки, увеличение стрессовых ситуаций, снижение материального уровня жизни, нарушения в питании. Поэтому перед работниками пищевой промышленности стоит задача по разработке и выпуску продуктов, обладающих функциональными свойствами.

Функциональные продукты – это особая группа пищевых продуктов, которая должна отвечать определенным требованиям, в частности, содержать от 10 до 50 % от суточной нормы потребления физиологически функциональных ингредиентов. Научное обоснование и подбор основного сырья и функциональных ингредиентов имеют первостепенное значение при разработке функциональных продуктов [1].

Существует тесная взаимосвязь между здоровьем человека и составом его кишечной микрофлоры. Состав микрофлоры толстой кишки может изменяться под влиянием различных факторов и неблагоприятных воздействий, ослабляющих защитные силы организма. В последнее время для лечения различных заболеваний массово используют химиотерапевтические препараты, в том числе антибиотики, которые значительно подавляют не только патогенную микробную флору, но и рост нормальной микрофлоры. Это приводит к частому развитию дисбактериозов толстой кишки. Основой профилактики и лечения дисбактериоза является поддержание жизнедеятельности облигатной полезной микрофлоры кишечника, лакто- и бифидобактерий. Эта задача в настоящее время решается двумя путями – путем введения бактерий в виде фармакопейных препаратов и употребление продуктов, содержащих микроорганизмы. Основная доля последних принадлежит молочным продуктам питания. На рынке Украины практически отсутствуют кондитерские изделия, способствующие профилактике возникновения дисбактериозов. Целью исследований является теоретическое обоснование и разработка синбиотической добавки, внедрение ее в рецептуру желейного мармелада и определение влияния на качество полученных изделий.

Синбиотиками называют продукты, в состав которых входят про- и пребиотики, положительно влияющие на выживание и колонизацию желудочно-кишечного тракта полезными живыми микроорганизмами.

В работе в качестве пробиотика использовался препарат «Бифидумбактерин», который вводили в мармеладную массу в незащищенном виде. После проведения микробиологических исследований содержание живых клеток микроорганизмов в готовом изделии не обнаружено. Поэтому был предложен и изучен прием повышения стабильности пробиотиков к негативным воздействиям – микрокапсулирование [2]. В качестве пребиотика предложено использовать лактулозу, выдержавшую испытания по безопасности и биологической ценности.

В качестве синбиотической добавки предложен комплекс лактулозы и иммобилизованных бифидобактерий. В ходе исследований определена массовая доля лактулозы и количество бифидобактерий, стадия их внесения и изучено влияние добавки на качество мармеладной массы и готовых изделий.

В работе проведены эксперименты по изучению влияния добавки на вязкостные свойства желейной массы. Было определено, что с введением исследуемой добавки в мармеладную массу эффективная вязкость в опытных образцах снижается. Это, предположительно, происходит в связи с тем, что в рецептуру вводится добавка микроорганизмов в жидком виде, т.е. с высокой влажностью, что приводит к разжижению мармеладной массы.

Органолептические показатели качества желейного мармелада с синбиотической добавкой соответствуют требованиям ДСТУ 4333:2004 «Мармелад. Технические условия».

Также определены основные показатели качества готовых изделий – титруемая кислотность, содержание сухих и редуцирующих веществ. В опытных образцах мармелада происходит увеличение редуцирующих веществ по сравнению с контрольным. Данное увеличение объясняется тем, что в рецептуре происходит замена нередуцирующего сахара – сахарозы на редуцирующий – лактулозу.

Таким образом можно констатировать, что разработанную синбиотическую добавку целесообразно вводить в рецептуру желейного мармелада с целью придания ему функциональной направленности.

Литература

1. Микрюкова, Н.В. Основные аспекты получения функциональных продуктов питания [Текст] / Н.В. Микрюкова // Молодой ученый. – 2012. – №12. – С. 90-92.
2. Коркач, А.В. Разработка технологии функционального желейного мармелада с синбиотическими свойствами [Текст] / А.В. Коркач, А.В.Егорова, М.Н.Кеслер // Наукові праці ОНАХТ. Одеса 2011. – Вип. 40. – Т. 1. – С.170-175.